

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EVENT INFORMATION DISPLAY METHOD

Patent Number: JP11232323
Publication date: 1999-08-27
Inventor(s): FURUKAWA YOSHIRO; KANO HIROMITSU; TSURUMARU KOICHI
Applicant(s): SANYO ELECTRIC CO LTD
Requested Patent: ☐ JP11232323
Application Number: JP19980031344 19980213
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F17/60
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an equipment management system that prevents illicitation by expressing opening and closing of doors for each room in the facility, check-in and checkout of a customer, entering and exiting a room for cleaning, guiding the customer to the room, storage state of a refrigerator installed in the room, display of depositing/paying of a money-changing machine installed in the room or the like in an information display part for each room in real time and making it easier to confirm whether a correspondence job to the room is properly performed each time.

SOLUTION: This equipment management system records a generation date of each kind of event data, specifies a position in a time table for displaying use state of each room by the room and a time band and specifies a room and a time and displays the use state of a an adjustment detail regarding this room and time', 'summed-up inspection information of the money-changing machine in the room', 'storage information of a refrigerator in the room' or the like and an event history regarding this room that occurs before or after this time.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-232323

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/21

3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-31344

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月13日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号

(72) 発明者 古川 善郎

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 加納 弘光

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 鶴丸 康一

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三
洋電機株式会社内

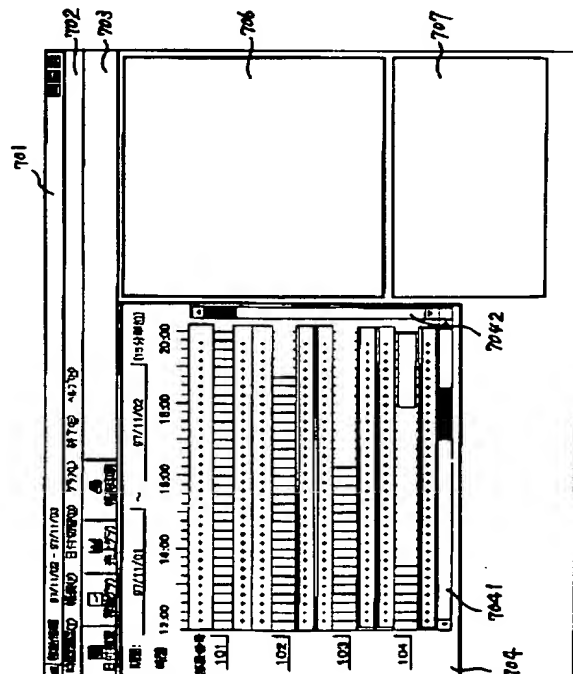
(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 事象情報表示方法

(57) 【要約】

【課題】 施設内の各部屋に係るドアの開閉や顧客のチェックイン、チェックアウト、掃除の為の入室と退室、更には顧客の部屋への案内、部屋に設置された冷蔵庫の在庫状況、部屋に設置された両替機の入金／出金の経過の表示、等を部屋毎に情報表示部へリアルタイムに表現して、前記部屋への対応業務がその都度きちんとして実行されているかの確認を容易にして、前記不正を防止する施設管理システムを提供する。

【解決手段】 本発明に係る施設管理システムは、各種事象データを発生日時記録し、各部屋の利用状況を部屋別及び時間帯別に表示するタイムテーブル内の位置を指定して部屋と時間とを特定し、「この部屋と時間とに係る精算明細」や「その部屋の両替機の累計点検情報」や「その部屋の冷蔵庫の在庫情報」等の利用状態と、この時間の前後において発生したこの部屋に係る事象の履歴を表示するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種の情報を表示する情報表示部と、マウス等のポインティングデバイスと各種の情報を入力するキーボードとからなる情報入力部と、各種事象に関する事象データを当該事象が発生した日時である事象発生日時とともに事象データレコードとしてジャーナル形式で記録する事象データファイルと、を有する施設管理システム装置において、前記事象データファイルの情報により施設内の各部屋の利用状況を部屋別及び時間帯別にタイムテーブルとして前記情報表示部に表示し、該タイムテーブル内の位置を前記情報入力部により指定することにより部屋と時間とを特定し、この特定された部屋と時間とに係る利用状態の情報を前記情報表示部に表示する、ことを特徴とする事象情報表示方法。

【請求項 2】 各種の情報を表示する情報表示部と、マウス等のポインティングデバイスと各種の情報を入力するキーボードとからなる情報入力部と、各種事象に関する事象データを当該事象が発生した日時である事象発生日時とともに事象データレコードとしてジャーナル形式で記録する事象データファイルと、を有する施設管理システム装置において、前記事象データファイルの情報により施設内の各部屋の利用状況を部屋別及び時間帯別にタイムテーブルとして前記情報表示部に表示し、該タイムテーブル内の位置を前記情報入力部により指定することにより部屋と時間とを特定し、この特定された部屋に係る、特定された時間の前後において発生した事象の履歴を前記情報表示部に表示する、ことを特徴とする事象情報表示方法。

【請求項 3】 前記利用状態の情報は、当該部屋が休憩、宿泊に利用された後の精算終了した後であってしかも当該部屋の利用後における掃除退室をする前である場合には、特定された部屋の、特定された時間の直前の利用に係る精算明細を表示するものである、ことを特徴とする請求項 1 記載の事象情報表示方法。

【請求項 4】 前記利用状態の情報は、当該部屋が前記掃除退室の後であってしかも当該部屋が新たな利用がなされる前である場合には、特定された部屋に設置された両替機に係る特定された時間の直前の累計点検情報を表示するものである、ことを特徴とする請求項 1 記載の事象情報表示方法。

【請求項 5】 前記利用状態の情報は、当該部屋が前記掃除退室の後であって、しかも当該部屋の新たな利用がなされる前である場合には、特定された部屋に設置された冷蔵庫に係る特定された時間の直前の在庫情報を表示するものである、ことを特徴とする請求項 1 記載の事象情報表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、宿泊、休憩等に行われる施設の部屋に係る情報を管理する施設管理システ

ム装置において、施設における宿泊、休憩施設で発生する各種事象に関する情報を表示する事象情報表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より宿泊、休憩等に行われる施設の部屋に係る利用状況の管理に関しては、特開平 9-153089 号公報（IPC G06F 17/60）に於いて見られるように、施設の部屋などの複数の区画の利用を管理するシステムにおいて、オペレータが視覚によって直観的に利用状況を把握できるように施設内の配置を示す平面図を画面上にキー機能付きの部屋画像とともに表示し、該部屋画像に重ねて対象日時の予約や利用に係る情報を表示し、また部屋画像をマウスなどのポインティングデバイスによってクリックしてその部屋の利用者の詳細データの入出力を可能とすることにより、グラフィック表示された施設の配置に基づき利用状況の確認およびその他の操作を実現するようにしたものがある。かかる従来例においては、施設内の配置を示す平面図を画面上に表示して利用状況を把握するシステムを提供するものであるが、各部屋の利用状況を把握するにとどまっておらず、各部屋に係る、ドアの開閉状況や顧客による利用後の掃除状況やまた修理等の作業状況など、各部屋のアフターフォローとの関連性を管理する為には、更にリネン室における消耗品の使用結果や従業員の業務報告等の他の情報との整合性をチェックする必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上述のごとき従来の技術では、下記のごとき問題点が存在する。各部屋に係る、前記各部屋のアフターフォローとの関連性を管理する為には、リネン室における消耗品の使用結果を確認しようとする、前記消耗品の在庫確認が必要であって斯かる在庫確認をすればリネン室の担当者にチェックしていることを知られてしまう。また従業員の業務報告を参照するにしても、かかる報告は通常 1 日に 1 回しか行われていないので、その整合性のチェックは何時でも実施できるわけではない。

【0004】 各部屋に対して 1 日に数回の宿泊や宴会などを主業務としている場合はともかく、ファッションホテル等のような時間単位で部屋が利用されているような施設の場合には、1 日の中でも顧客が頻繁に変化しており、斯かる変化に対して部屋への対応（例えば、部屋を出入りする為の扉の開閉の状況や回数、部屋の利用終了毎に実施される部屋の掃除やリネン関連の交換、部屋に設置された冷蔵庫への補充、部屋に設置された両替機の種類毎の枚数の確認、器物破損等に対する修理作業の実施など）がその都度きちんと実行されているか等の確認は、非常に手間のかかる厄介なものであって、その厄介さのゆえに従業員による不正が発生し易く、施設の経営においてオーナーとして最も頭を痛めるところである。本発明は上記問題点を解決するためになされたものであ

って、施設内の各部屋に係るドアの開閉や顧客のチェックイン、チェックアウト、掃除の為の入室と退室、更には顧客の部屋への案内、部屋に設置された冷蔵庫の在庫状況、部屋に設置された両替機の入金／出金の経過の表示、等を部屋毎に情報表示部へリアルタイムに表現して、前記部屋への対応業務がその都度きちんと実行されているかの確認を容易にして、前記不正を防止する施設管理システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る施設管理システムは、各種の情報を表示する情報表示部と、マウス等のポインティングデバイスと各種の情報を入力するキーボードとから成る情報入力部と、各種事象に関する事象データを当該事象が発生した日時である事象発生日時とともに事象データレコードとしてジャーナル形式で記録する事象データファイルと、を有する施設管理システム装置において、前記事象データファイルの情報により施設内の各部屋の利用状況を部屋別及び時間帯別にタイムテーブルとして前記情報表示部に表示し、該タイムテーブル内の位置を前記情報入力部により指定することにより部屋と時間とを特定し、この特定された部屋と時間とに係る利用状態の情報を前記情報表示部に表示する、ことを特徴とし、更に、この特定された部屋に係る、特定された時間の前後において発生した事象の履歴を前記情報表示部に表示する、ことを特徴とするものである。そして前記利用状態の情報は、当該部屋が休憩、宿泊に利用された後の精算終了した後であってしかも当該部屋の利用後における掃除退室をする前である場合には、特定された部屋の、特定された時間の直前の利用に係る精算明細を表示し、また、前記利用状態の情報は、当該部屋が前記掃除退室の後であってしかも当該部屋が新たな利用がなされる前である場合には、特定された部屋に設置された両替機に係る特定された時間の直前の累計点検情報を表示するものであって、更に、前記利用状態の情報は、当該部屋が前記掃除退室の後であって、しかも当該部屋の新たな利用がなされる前である場合には、特定された部屋に設置された冷蔵庫に係る特定された時間の直前の在庫情報を表示するものである、ことを特徴とする。本発明における施設管理システム装置では、チェックイン、チェックアウト等の施設業務で発生する各種事象のデータを管理し、掃除、作業等に関する施設業務の支援や精算集計、部屋稼働情報等の表示、印刷等のサービス機能による経営支援を必要としており、施設で発生する前記各種の事象に関するジャーナル（発生情報を加工しないで生のまま保存された情報、として捉えた情報をジャーナルと呼んでいる）データの有効的な利用を促進しているのである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。説明を簡潔に表現する為

に「データベース：Data Base」を「DB」と省略し、「ソフトウェア：Software」を「SW」と省略し、「アプリケーションプログラム：Application Program」を「AP」と略記する。また宿泊、休憩等に従事される施設内の部屋に関して発生したイベントの中で情報としてコンピュータ処理されるべき事象に係る情報を以下「事象データ」と呼ぶ。図1、図2は、本発明の施設管理システム装置の一実施例としての全体構成図である。図1は施設のフロントに設置されたフロント会計機及びその周辺装置であり、これらの機器が複数台設置されている場合もある。図2は図1のフロント会計機とRS232C等の通信手段で接続された施設の情報処理装置及びその周辺装置である。図1に示されたフロント会計機1は、宿泊、休憩に従事される施設内の部屋に関する現在の利用状態、過去の利用状況、及び将来の予約等の情報を記憶する情報記憶部103を持つ。そして情報記憶部103は、前記部屋に関してその等級や利用料金及び現在の利用状態等の情報を持つ部屋情報ファイル1031と、部屋を利用する顧客のチェックインやチェックアウトの時間及び当該顧客に対する部屋に設置された冷蔵庫の売上げに係る情報等の利用状況を持つ利用状況ファイル1032と、前記部屋の利用に係る部屋毎の売上げと前記冷蔵庫内の商品毎の売上げとを、日常の売上げの締め処理としての日計や毎月の月次の締め処理としての月計等として累計した情報を持つ売上げ情報ファイル1033とを有する。フロント会計機1は通信ネットワークによって施設の各部屋に設置された電話機、冷蔵庫、または両替機等の端末機104、104、...、104と接続されている。図2に示された情報処理装置2は、マウス等のポインティングデバイスと各種の情報を入力するキーボードとからなる情報入力部201と、各種の情報を表示する情報表示部202と、各種のプログラムとして、通信プログラム203、メッセージ送受信部品204、DB管理AP205、稼働情報AP206、DBアクセス部品207等を有し、また各種のデータファイルとして、事象データファイル208、208、...、208及びこれら事象データファイル208のインデックス情報ファイル2081、稼働情報AP206用の稼働情報データファイル209等を有している。稼働情報AP206は前記タイムテーブルを表示し、前記「利用状態の情報」や「事象の履歴」等の詳細な情報を情報表示部202に表示するAPである。通信プログラム203は、各種事象データの送受信をフロント会計機1との間で実現する。フロント会計機1から送られてくる事象データをバッファリングし、該事象データをメッセージ送受信部品204に引き渡して事象データファイル208というDBへ記録する。通信プログラム203は、OS Iモデル7階層からネットワーク層、トランスポート層を省き、物理層（RS232C）、データリンク層、依頼データのバッファリング機能を含むセ

ッション層、ファイル転送及びAP（OS Iモデルのpresentation層及びAP application層に対応する）の4階層構造である。DBアクセス部品207は、事象データファイル208や稼動情報データファイル209などのDBファイル（以下DBFという）に関して、DBFを構築する為の一般的なDBエンジンにより提供されたDBアクセス用のオブジェクトを使用して前記DBFへの操作を行ない、そして前記DBエンジンに依存しないDBアクセスプログラムを提供する。DBアクセス部品207を使用して、各種DBへのアクセスに係るAPは、システムに採用されたDBエンジンを意識しないプログラミングや、短期間でのAP開発や、DBエンジンのスムーズな入れ替えがなされている。DBアクセス部品207は、複数のAPにおいて使用可能なDBアクセス汎用SW部品と、固有のAPに特化されたDBアクセス特化プログラムとで構成されている。DBアクセス汎用SW部品は、DBコネクション機能（接続、切断の機能）、レコード操作機能（レコードの追加、更新、削除の機能）、DBFへの検索実行と検索結果の管理との機能を持つ。DBアクセス特化プログラムは以下の4つのSW部品で構成されている。第1には、システム管理データの追加、更新、削除、所望の検索結果などシステム管理情報を得る為のシステム管理データアクセス用部品である。第2には、システム履歴管理データの追加、更新、削除、及び検索結果を得る為のシステム履歴管理データアクセス用部品である。第3には、事象関連データの追加、更新、削除、及び検索結果を得る為の事象データアクセス用部品である。第4には、システムに固有の定数データの追加、更新、削除、及び検索結果を得る為の定数データアクセス用部品である。メッセージ送受信部品204は情報処理装置2の各AP間で情報の送受信を媒介する。通信プログラム203が事象データをフロント会計機1より受信すると、メッセージ送受信部品204を通じて情報処理装置2の各APへ当該事象データの受信が伝達される。メッセージ送受信部品204は、情報処理装置2におけるAP間の情報交換 所謂 DATA EXCHANGE（以下「DATA EXCHANGE」をDXと省略する）を構築する為の一般的なDXエンジンにより提供されているDXオブジェクトを使用して前記AP間のメッセージ送受信を実現し、前記DXエンジンに依存しないメッセージ送受信のプログラムを提供する。メッセージ送受信部品204を使用して、システムに採用されたDXエンジンを意識せずに前記AP間のメッセージ送受信を行なうプログラミングや、短期間でのAP開発、スムーズなDXエンジンの入れ替え等がなされている。例えば、あるAPが、他のAPにメッセージを送信する場合には、各APに対応したソケットと称する送信情報を付加してメッセージ送受信部品204に引き渡すと、メッセージ送受信部品204により情報処理装置2内の全てのAPに当該メッセージが引き渡される。各APでは引き渡され

たメッセージが自ら処理すべきものか否かを付加されたソケットの内容から判断し、自ら処理すべきものと判断した場合にのみ当該メッセージを着信した旨のメッセージをメッセージ送受信部品204に引き渡すので、送信元のAPはかかる返信メッセージによって目的とするAPにおける受信状況を確認する。フロント会計機1において発生した各種の事象データは情報記憶部103内に記録されるとともにフロント会計機1から情報処理装置2に通信回線（例えばRS232C）を介して送信され、事象の発生が通知される。情報処理装置2においては通信プログラム203によって情報処理装置2内のDB管理AP205や稼動情報AP206にメッセージ送受信部品204を通じて事象データが渡される。DB管理AP205や稼動情報AP206は引き渡された事象データをチェックして自ら処理する必要があると判断する事象データについてのみ必要な処理を行なう。例えば事象データの発生をメッセージ送受信部品204を通じて通知されたDB管理AP205は事象データの記録を自ら処理する必要があると判断して、当該事象データを事象データファイル208にDBアクセス部品207を介して記録する。事象データは、各事象のデータ形式によって各種のデータ形式に分類される（例えば入室、掃除／作業、精算、値引き等の施設において発生している各業務に対応した事象のデータ形式等）が、事象データの先頭には事象データの内容を表す事象コードが必ず設定されており、稼動情報AP206はかかる事象コードにより処理する必要があるかどうかを判断する。更に事象データのデータ形式の中には、フロント会計機1で当該事象が発生した日時が必ず設定されているが、この事象発生日時はデータ形式の種類によっては部屋への入室日時や部屋の精算日時や部屋の掃除終了日時等として利用されている。図3は、インデックス情報ファイル2081の記録フォーマットを示す模式図であり、図4は各事象データファイル208に記録されている記録開始日時、記録終了日時の記録フォーマットを示す模式図である。各事象データファイル208を管理するために、インデックス情報ファイル2081内には各事象データファイル毎に、記録開始日時と記録終了日時及び事象データファイルの名称が記録されている。インデックス情報ファイル2081に記録された各事象データファイル208に対する記録開始日時及び記録終了日時および事象データファイルの名称によって、事象データファイル208自身の分割に係る情報が管理され、事象データの検索、記録に際して使用されている。図7は、本発明の一実施例としてのタイムテーブル画面及び利用状態の情報と事象の履歴とを情報表示部202に表示した画面の模式図である。701で示された横長の枠はタイトルバーと呼ばれ、稼動情報AP206が起動されていることを表している。702で示された横長の枠はメニューバーと呼ばれ、稼動情報AP206が有する各機能を一覧表

示している。本実施例においては斯かる機能としては、図 7 に示されているように画面に表示する時間間隔の単位を指定する時間間隔 (T) 機能、帳票としてプリントすることを指示する帳票 (P) 機能、画面に表示する日付の切替えを指示する日付切替 (D) 機能、稼働グラフの表示を指示するグラフ (L) 機能、稼働情報 A P 2 0 6 の起動状態を終了させることを指示する終了 (E) 機能、稼働情報 A P 2 0 6 の操作の一助となす為のヘルプ (H) 機能が、メニューバー 7 0 2 を使用して実現できる。7 0 3 で示された横長の枠はツールバーと呼ばれる。メニューバー 7 0 2 の各機能をプルダウンすることにより当該機能のより詳細な機能を表示させ、その詳細な機能の中で必要とする機能を選択し、メニューバー 7 0 2 が有する各機能の中で特にオペレータが必要とする機能を直接使用できるように、ツールバー 7 0 3 の枠内に予め表示しておくことができる。7 0 4 で示された矩形の枠の画面はタイムテーブルを表示している。横軸には時間軸、縦軸には施設の部屋の部屋番号が表示されている。時間軸のメモリは稼働情報 A P 2 0 6 の前記時間間隔 (T) 機能によってその単位を指定できるようになっており、本発明の一実施例では、1、5、10、15 分単位のいずれかを選択する。図 7 のタイムテーブル 7 0 4 においては 15 分単位で 12 時から 20 時迄の時間帯が表示されており、この表示時間帯は 7 0 4 1 で示された横スクロールバーで現時点での表示からその前後 (左右) にずらして (スクロール) 表示し直すことができる。縦軸に表示された部屋番号についても 7 0 4 2 で示された縦スクロールバーで現時点での表示からその上下にずらして (スクロール) 表示し直すことができる。タイムテーブル 7 0 4 の例では部屋番号毎に当該部屋の利用状況が 15 分単位の時間軸に沿って稼働情報として表示されている。各部屋の利用状況としては空室 (何時でも顧客の利用開始可能)、在室中 (顧客が利用している)、掃除中、作業中、他があり、斯かる部屋状況に対応して予め定められた色付けをして、その時間位置に水平のグラフとして表示される。7 0 6 で示された矩形の枠の画面は、タイムテーブル 7 0 4 内で位置を指定した場合に、その位置に対応する時間と部屋番号とに係る当該部屋の利用状態に応じて表示される画面である。図 13 は前記利用状態の一例としての精算明細の情報画面の例である。図 13 の利用状態の情報画面 7 0 6 においては、タイムテーブル 7 0 4 内の部屋番号として 103 の部屋について 18 時 30 分頃の位置を指定して部屋と時間とを特定された後に表示されたものであって、特定された時間の直前に精算終了 (チェックアウト) された、特定された部屋の利用実績を事象データファイルより検索して読み出し、斯かる利用実績にあたる休憩としての利用に係る精算の明細を表示している。利用状態の情報画面 7 0 6 は後述するように、特定された部屋の特定された時間における状態に応じて、表示する状態情報は異

なる。前記状態には、部屋の利用後に精算終了した後であるとか、部屋の利用後に掃除退出した後であるとか、部屋掃除退出した後の、新たな顧客の入室 (チェックイン) による利用開始後であるとか、によって各種の状態情報が表示される。7 0 7 で示された矩形の枠の画面は、タイムテーブル 7 0 4 内で位置を指定した場合に、その位置で特定された時間と部屋とに関して、特定された部屋に関して発生した事象の履歴を最大 20 件までその発生順に表示している事象履歴の情報画面の 1 つの例であり、図 14 にその詳細を表示している。図 14 の事象履歴の情報画面 7 0 7 における斯かる事象の履歴は、上記の利用状態の情報画面 7 0 6 と同様、特定された時間の前後に発生し、かつ特定された部屋に斯かる各種事象の情報を、事象データファイルより検索して読み出し、かかる事象情報を指定された部屋の履歴として表示した例である。利用状態の情報の施設の部屋に係る事象は、本実施例において 136 種の事象が管理されており、フロント会計機 1 においてオペレータが行なう操作系の事象グループとして図 10 に示す 90 種類の事象と、フロント会計機 1 における情報記憶部 103 他の周辺機器との間に発生した入出力 (IO: input / output) に関わる I/O 系の事象グループとして図 11 に示す 46 種類の事象と、で構成されている。これらの事象を時系列的に観察することによって施設のオーナーは不正を直感的に見出すことができる。例えば前記 IO 系の事象の 1 つである部屋の扉に係るドアオープンという事象が管理されているが、この事象が発生していれば何故部屋の扉が開かれたのかその原因が、時系列で示された事象の中に見出せなければ、かかるドアオープンには不正が隠されていると判断する。図 8 は、本発明の施設管理システム装置における一実施例の両替機内の累計点検情報を表示する利用状態の情報画面 7 0 6 を示す模式図である。前記利用状態の情報画面は、当該部屋の利用後における掃除退室をした後であって、しかも当該部屋が新たな利用がなされる前である場合に、当該部屋に設置された両替機内の累計点検情報を表示する。図 8 には、施設の部屋 No. 301 に設置された両替機の各金種について、補充された若しくは顧客により入金された枚数と、両替若しくは釣り銭として出金された枚数とが表示される。更に図 8 にはフラグと称する警告のサインが表示されており、このフラグとして 注意フラグ 801 が付されていることによって施設の従業員により注意フラグ 801 の付された紙幣又はコインの補充若しくは引き上げの作業が必要であることが把握できる。図 8 における注意フラグ 801 の例では、両替機内の金種 100 円が入金 12 枚で、出金 55 枚の実績となっているので、差引き 43 枚出金が多く補充が必要であることを示すものであり、当該両替機への金種 100 円に係る補充の作業がなされる。前記各金種についての入金された枚数と出金された枚数とに係るデータは事象データファイル 208

内に記録された各部屋毎の両替機に関する事象データを読み出して表示される。図 9 は、本発明の施設管理システム装置における一実施例の冷蔵庫内の商品の在庫情報を表示する利用状態の情報画面を示す模式図である。前記利用状態の情報画面は、当該部屋の利用後に施設の従業員が掃除を終了して当該部屋を退出した後であって、しかも当該部屋の新たな利用がなされる前である場合には、当該部屋に設置された冷蔵庫の在庫情報を表示するものである。施設の部屋に設置される冷蔵庫は通常 1 6 室とか 2 4 室とかの複数の収納室を有するコラム式の冷蔵庫であり、図 9 においては、1 6 コラムの冷蔵庫に関する実施例であって、その各収納室に収納もしくは補充されている各種の商品名称（図 9 におけるビール、オサケ、ジュース等）が表示されており、商品名称が表示されていないコラムにはそのコラムに対する商品の補充がされていないことを意味している。図 5 は、本発明の施設管理システム装置における一実施例の I / O 系の事象グループの精算に係るレコードの内容を示す模式図である。この精算レコードの各種の項目の中で最初の精算 I D (i n d e x) は、フロント会計機 1 において順次発生している精算という事象においてその個々の事象にユニークに付与されたコードである。図 6 は、本発明の施設管理システム装置における一実施例の I / O 系の事象グループの精算明細に係るレコードの内容を示す模式図である。この精算明細レコードは、前記精算レコードの発生に伴う売上げの全ての種類について前もって定められた商品番号を個々の売上げに付与して作成されている。これらの売上げの種類としては、休憩料金、宿泊料金、施設の各部屋に設置された冷蔵庫内の個々の商品の売上げ等の顧客に対する売上げが全て含まれている。この精算明細レコードの各種の項目の中で最初の精算明細 I D (i n d e x) は、精算という個々の事象毎で、しかも個々の商品の売上げ毎に付与されたユニークなコードである。また 2 番目の精算 I D (F K) は、この精算明細レコードが発生することになった精算という事象がどの精算レコードに対応しているのかを示すものであり、括弧ないの「F K」は「foreign key（この精算明細レコード自身の k e y では無いよその k e y である）」を省略したものである。対応する精算 I D を検索キーとして、精算明細レコードをすべて参照することによって、ある事象に係る全ての売上げ金額を得ようになっている。次にこのように構成された本実施例の施設管理システム装置におけるタイムテーブル画面 7 0 4 と、利用状態の情報画面 7 0 6、及び事象履歴の情報画面 7 0 7 との表示について、稼働情報 A P 2 0 6 による制御を、図 1 2 においてその制御手順を示したフローチャートに基づいて以下の各 S T E P 毎に説明する。

【0007】S T E P 0 1：稼働情報 A P 2 0 6 が起動されると、タイトルバー 7 0 1 とメニューバー 7 0 2 とツールバー 7 0 3 とを情報表示部 2 0 2 へ表示して、

情報入力部 2 0 1 からの稼働情報として表示すべき前記日時指定又は前記位置指定等の要求を待っている。斯かる指定があると、S T E P 0 2 へ進む。所謂 S T E P 0 1 は待機ステップである。またここでは、タイムテーブル内の位置を指定することにより時間と部屋番号を同時に特定することができ、この指定を部屋時間特定と呼んでいる。

S T E P 0 2：S T E P 0 1 において情報入力部 2 0 1 から日時指定又は位置指定の要求が発生すると、当該指定が日時指定の場合には S T E P 1 0 へ進み、また当該指定が位置指定の場合には S T E P 0 3 へ進む。

S T E P 0 3：本 S T E P 0 3 では、後述する S T E P 1 0、S T E P 1 1 によって事象データファイルの指定とタイムテーブル画面 7 0 4 の表示が日時指定によって完了している。斯かる事象データファイルから特定された部屋に関する事象データのみを再生して事象履歴の情報画面 7 0 7 を作成する。この事象履歴の情報画面 7 0 7 に表示された事象はその事象の発生順に表示されており、他のの情報画面と同様に垂直スクロールバーで表示事象データをスクロールさせることができる。

S T E P 0 4：本 S T E P 0 4 では前記位置指定によって特定された時間における特定された部屋の稼働状態がチェックされる。本 S T E P 0 4 では、該稼働状態が、当該部屋の精算終了後であってかつ当該部屋の利用後における従業員による掃除が終了していない状態即ち掃除退出前であるかどうか、をチェックし、斯かる状態であれば S T E P 0 7 へ進み、さもなければ次の S T E P 0 5 へ進む。

S T E P 0 5：本 S T E P 0 5 では前記位置指定によって特定された時間における特定された部屋の稼働状態がチェックされる。前記稼働状態が、当該部屋の利用後における従業員による掃除が終了し当該部屋を退出した状態即ち掃除退出後であって、かつ当該部屋が新規に利用が開始される前の状態即ち新規利用開始前であるかどうか、をチェックし、斯かる状態であれば S T E P 0 6 へ進み、さもなければ S T E P 0 1 へ戻る。

S T E P 0 6：本 S T E P 0 6 では当該部屋に両替機が設置されているかチェックする。そして両替機が設置されていない部屋であれば S T E P 0 9 へ進み、両替機が設置されている部屋である場合には S T E P 0 8 へ進む。

S T E P 0 7：本 S T E P 0 7 では前記位置指定によって特定された時間における特定された部屋の稼働状態がチェックされる。本 S T E P 0 7 では、前記稼働状態が、当該部屋の精算終了後であってかつ当該部屋の利用後における従業員による掃除が終了していない状態即ち掃除退出前であるので、直近の当該部屋の精算終了に係る精算明細が利用状態の情報画面 7 0 6 内に表示される。斯かる精算明細の情報は図 1 0 に示す操作系の事象内容のうち精算に関する事象データに記録されており、

後述する（STEP10、STEP11参照）特定事象データファイル内の事象データを使用する。前記精算明細の表示後はSTEP01へ戻る。

STEP08：本STEP08ではその両替機内に収納されている各金種の入出金の状況を利用状態の情報画面706内に表示する。斯かる累計点検情報は図10に示す操作系の事象内容のうち両替機に関する事象データに記録されており、後述するで決められた特定事象データファイル内の事象データを使用する。表示される情報は、金種毎の入金枚数と、出金枚数であって、特に出金枚数の多い金種に限って図8の801で示す注意フラグが付されている。前記累計点検情報の表示後はSTEP01へ戻る。

STEP09：本STEP09では当該部屋に冷蔵庫が設置されていなければ何もせずにSTEP01へ戻る。当該部屋に冷蔵庫が設置されている場合には、その冷蔵庫内に収納されている各商品の有無を利用状態の情報画面706内に表示する。斯かる冷蔵庫内に収納されている各商品の有無は図10に示す操作系の事象内容のうち精算及び商品に関する事象データに記録されており、後述するで決められた特定事象データファイル内の事象データを使用している。部屋に設置された冷蔵庫は、「システム冷蔵庫」といわれるものであり、フロント会計機1と接続されて庫内の商品の販売状況を把握できるものである。冷蔵庫の庫内はいくつかの商品区画に分割されており、図9はその分割された庫内の商品の在庫状況を模式的に表現したものであって、冷蔵庫内の商品の在庫情報を表示する利用状態の情報画面の模式図である。前記庫内の商品の在庫情報の表示後はSTEP01へ戻る。

STEP10：本STEP10では、再生要求されている事象データに係る事象発生日時によって、インデックス情報ファイル2081内の各事象データファイル208に係る記録開始日時及び記録終了日時を読み出して比較して、分割された複数の事象データファイル208の中から目的とする事象データの含まれている事象データファイル208を特定する。

STEP11：本STEP11では、STEP10で特定された事象データファイル208から各事象データを再生し、タイムテーブル画面704を作成して表示し、その後は、STEP01へ戻る。

ここで、上記バックアップについて補足する。本発明において、前記事象データファイル208は例えば毎日一定の時間においてそれ以前に発生した事象データが記録された事象データファイル208をクローズして、検索、読み出しに限定されて使用されており、また当該時間以降は新たに事象データファイル208を作成してオープンし、当該事象データ以降に発生する事象データについては、新たに作成された事象データファイル208内に記録される。従って、このクローズされた事象デ

ータファイル208を2重化して保存するという意味でバックアップというのではなく、クローズされた事象データファイル208がその後一切書き込み処理がなされず読み出し専用のファイルとして扱われるという意味でバックアップという表現を使用している。

【0008】

【発明の効果】本発明の施設管理システム装置は下記のごとき効果を有する。今回発明した施設管理システム装置では、各部屋のドアの開閉状況や、各部屋の顧客による利用後の掃除状況や、各部屋の修理等の作業状況などの各部屋の事象を、施設の部屋番号毎にタイムテーブルとして時系列で表示し、1日の中でも顧客が刻々と変化しているファッショホテルのように時間単位で部屋が利用されているような場合にも、斯かる変化に対する部屋での発生事象（例えば部屋の利用終了毎に実施される部屋の掃除やリネン関係の交換、部屋に設置された冷蔵庫への補充、部屋に設置された両替機の数種の枚数の確認、器物破損等に対する修理作業の実施など）を特定された時間及び特定された部屋で事象履歴の情報画面としてその発生順に表示するとともに、利用状態の情報画面として、特定された部屋の精算明細情報や、両替機、冷蔵庫の使用状況をタイムテーブルとともに表示することによって、従業員による不正を発見しやすくしており、施設内の各部屋に係るドアの開閉や顧客のチェックイン、チェックアウト、掃除の為の入室と退室、更には顧客の部屋への案内、部屋に設置された冷蔵庫の在庫状況、部屋に設置された両替機の入金／出金の結果表示、等を部屋毎に情報表示部へリアルタイムに表現して、前記部屋への対応業務がその都度きちんとして実行されているか等の確認を容易にすることにより前記不正を防止する施設管理システムを提供するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の施設管理システム装置における一実施例のフロント会計機のブロック構成を示す模式図である。

【図2】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の情報処理装置のブロック構成を示す模式図である。

【図3】 本発明のホテル管理システム装置における一実施例のインデックス情報ファイルの記録フォーマットを示す模式図である。

【図4】 本発明のホテル管理システム装置における一実施例の事象データファイルのインデックス情報レコードの記録フォーマットを示す模式図である。

【図5】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の1／0系の事象グループの精算に係るレコードの内容を示す模式図である。

【図6】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の1／0系の事象グループの精算明細に係るレコードの内容を示す模式図である。

【図 7】 本発明の施設管理システム装置における一実施例のタイムテーブル画面を示す模式図である。

【図 8】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の両替機内の累計点検情報を表示する利用状態の情報画面を示す模式図である。

【図 9】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の冷蔵庫内の商品の在庫情報を表示する利用状態の情報画面の模式図である。

【図 10】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の操作系の事象グループを一覧表示する模式図である。

【図 11】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の I/O 系の事象グループを一覧表示する模式図である。

【図 12】 本発明の施設管理システム装置における一実施例の事象データファイルおよびインデックス情報ファイルへの記録、再生の処理手順を示すフローチャートである。

【図 13】 本発明の施設管理システム装置における精算明細を表示する利用状態の情報画面を示す模式図である。

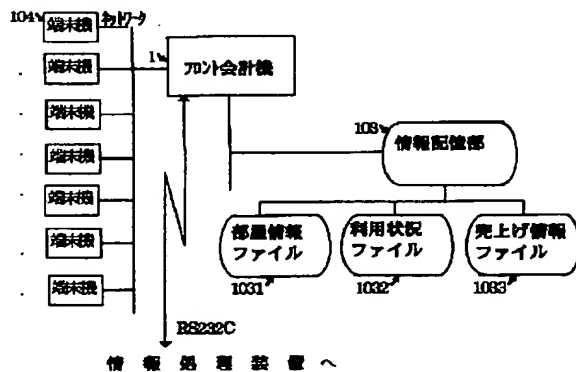
【図 14】 本発明の施設管理システム装置における事象履歴の情報画面を示す模式図である。

【符号の説明】

1 フロント会計機

103 情報記憶部
1031 部屋情報ファイル
1032 利用状況ファイル
1033 売上げ情報ファイル
104 端末機
2 情報処理装置
201 情報入力部
202 情報表示部
203 通信プログラム
204 メッセージ送受信部品
205 DB管理AP
206 稼動情報AP
207 DBアクセス部品
208 事象データファイル
2081 インデックス情報ファイル
209 会員データファイル
701 タイトルバー
702 メニューバー
703 ツールバー
704 タイムテーブル画面
7041 横スクロールバー
7042 縦スクロールバー
706 利用状態の情報画面
707 事象履歴の情報画面
801 注意フラグ

【図 1】



【図 4】

インデックス情報レコード

記録開始日時	記録終了日時
--------	--------

【図 5】

01	精算ID
02	受信管理ID
03	部屋ランク
04	人数
05	check in 日時
06	check out 日時
07	モーニング コール
08	宿泊値引き
09	休憩値引き
10	前受け金額
11	滞在時間
12	ドア開閉回数
13	在室区分コード
...	...
61	check out 遅延
62	預かり金額
63	訂正件数
64	精算区分コード (FK)
65	在室区分コード

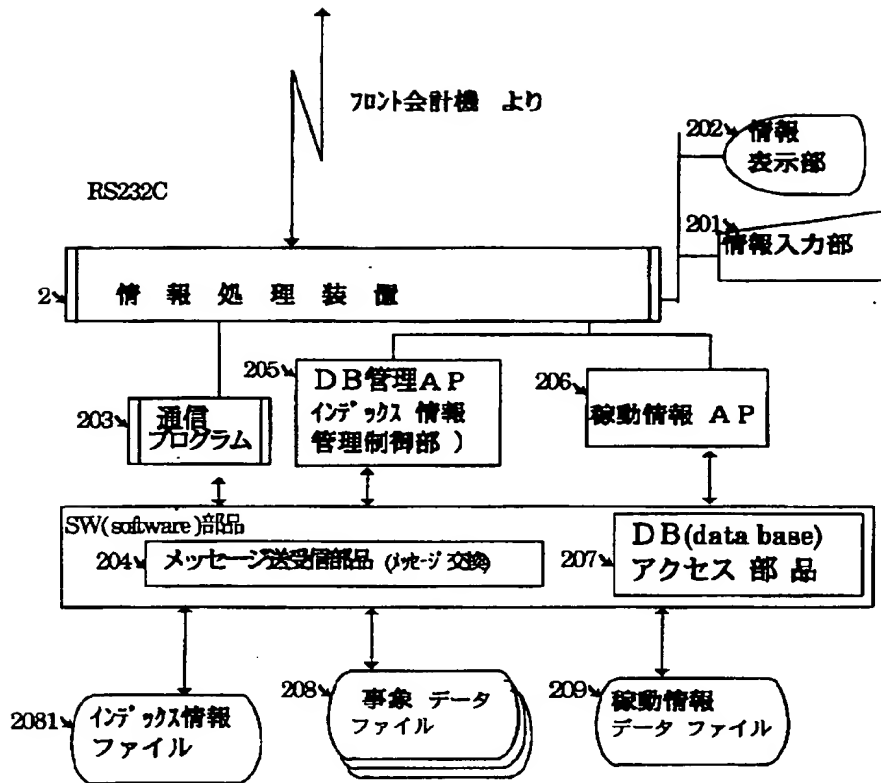
【図 6】

01	精算明細ID
02	精算ID (FK)
03	商品番号
04	TCR表示番号
05	表示番号 (FK)
06	個数
07	金額

【図 9】

部屋No.	301	ランク	2
ビール	ジュース	ドリンク	
オサケ	サイダー	コーヒー	
ウィスキー	トマトジュース		
ラーメン	オチャツケ	ニクカン	アサティ

【図 2】



【図 1 3】

格 算 明 細				
部屋番号	103	予約	3	
		利用	2	
チェックイン日時	97/11/13 13:33:08			
チェックアウト日時	97/11/13 18:29:54			
品目名	価額	金額	+	-
朝食	20	200 円	+	
夜間	0	-7,000 円		+
休館	0	7,000 円	+	
清潔料	0	-6 円		+
切上	0	6 円	+	
合計	1			
現金	1			

【図 3】

事象データファイル 1

記録開始日時	記録終了日時	ファイル名称
--------	--------	--------

...

...

...

...

...

...

事象データファイル N

記録開始日時	記録終了日時	ファイル名称
--------	--------	--------

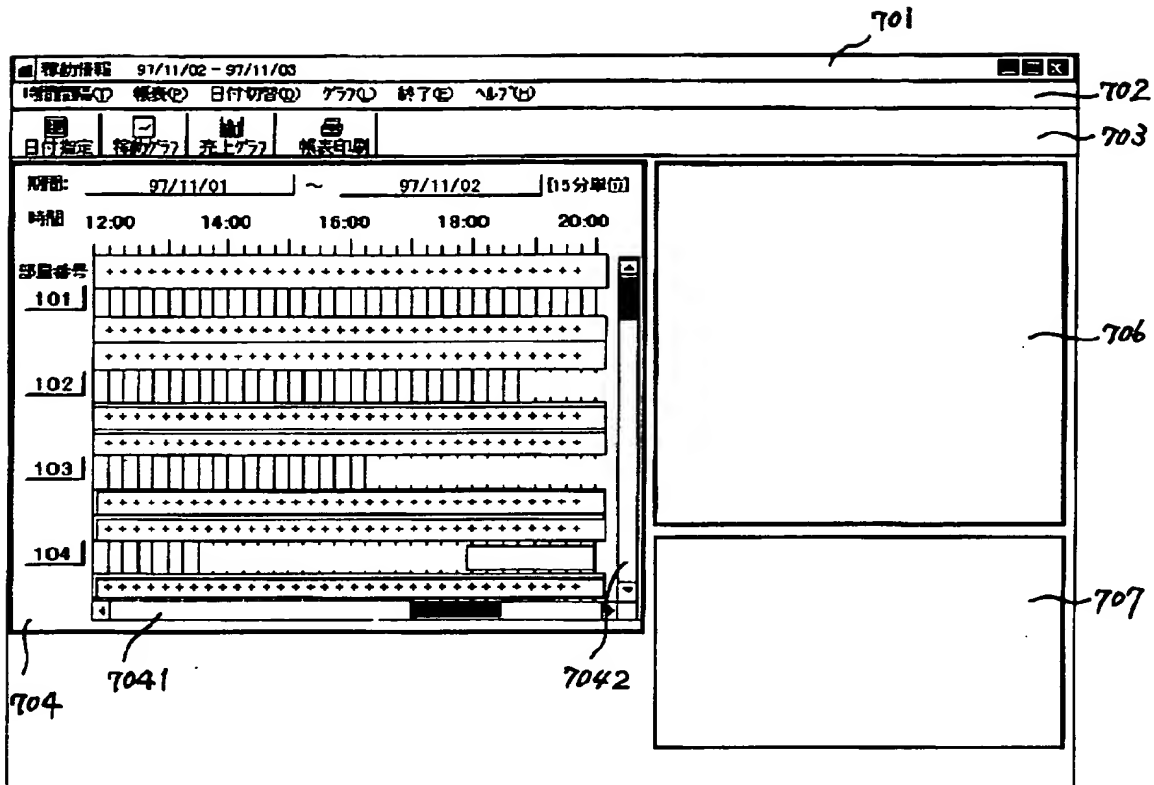
【図 1 4】

部屋状態履歴		
部屋番号	発生日時	事象名
103	97/11/14 9:48:24	1/Oタイマー終了
103	97/11/14 9:47:40	ドアクローズ
103	97/11/14 9:47:24	ドアオープン
103	97/11/14 9:48:28	1/Oタイマー終了
103	97/11/14 9:48:17	休憩計入入室
103	97/11/14 9:48:17	ドアオープン
103	97/11/13 20:00:14	室内消火
103	97/11/13 16:18:38	室内開始

【図 1 1】

休憩計入入室	VTR登録
強制計入入室	VTR取消し
休憩変更	遠隔/ルームコン
精算画面開始	1/Oタイマー終了
同室機精算	モーニングコール発生
精算終了	警報ON/ルームコン
強制精算終了	警報OFF/ルームコン
作業終了	フロントコールON
強制作業終了	フロントコールOFF
案内開始	1/Oタイマー設定
イニシャル前受け	1/Oタイマー解除
イニシャル前受け (宿泊)	商品登録
予約開始	商品訂正
案内取消し	値引き登録/カード入力
予約取消し	値引き訂正
宿泊計入入室	同室機会計開始
宿泊変更	同室機会計解除
精算開始	同室機前受け解除中
作業開始	同室機警報/解除
ドアオープン	同室機補充完了
ドアクローズ	同室機前受け切れ警告
電気照明	同室機前受け切れ警告解除
電気照明	同室機異常/エラー
VTR登録	

【図 7】



【図 8】

部屋No. 301		ランク 2	
金 種	入金枚数	出金枚数	フ ラ グ
10000 円	12枚	0枚	<input type="checkbox"/>
5000 円	8枚	0枚	<input type="checkbox"/>
1000 円	29枚	31枚	<input type="checkbox"/>
500 円	3枚	9枚	<input type="checkbox"/>
100 円	12枚	55枚	<input checked="" type="checkbox"/>
50 円	1枚	4枚	<input type="checkbox"/>
10 円	6枚	19枚	<input type="checkbox"/>
入 金		191、810円	
出 金		41、390円	

【図 10】

休憩計算入室	定額開始 (定額元)	定数登録開始
強制市泊入室	定額開始 (定額先)	定数登録終了
休憩変更/宿泊訂正入室	定額取消し	前受け訂正
計算画面開始	案内開始	両替機一斉会計許可
計算印字/預かり金有り	呼出し開始	両替機一斉会計禁止
計算印字終了 (預かり金無し)	呼出し終了	両替機直前点検開始
計算終了	呼出し訂正	両替機直前点検印字
計算入力終了 (前受け入力無し)	イニシャル前受け	両替機直前点検終了
仮計算	イニシャル前受け (宿泊)	両替機累計点検開始
計算取消し/再入室	予約開始	両替機累計点検印字
計算入力取消し	前受けリスト開始	両替機累計点検終了
人数加算	前受けリスト印字	両替機日計
商品加算	前受けリスト終了	両替機前受け補正
計算市泊キー	日計開始	自動値引き有効
前受け/表示分全額	日計終了	自動値引き無効
前受け/入力分	日計取消し	フロント現金 (入金)
金額値引き/宿泊	月計開始	フロント現金 (出金)
金額値引き/休憩	月計終了	両替日計リスト開始
金額値引き/合計	月計取消し	両替日計リスト終了
%値引き/宿泊	入金終了	両替日計リスト取消し
%値引き/休憩	入金訂正	両替機別会計禁止
%値引き/合計	出金終了	両替機別会計許可
メモ入力	出金訂正	案内取消し
商品計算終了	点検開始	予約取消し
商品計算印字	点検任意表示	宿泊計算入室
商品仮計算	点検印字	宿泊変更
削除終了	点検終了	作業開始
強制解除終了	時刻変更 (+)	計算入力終了 (前受け有)
作業終了	時刻変更 (-)	再入室
強制作業終了	曜日テーブル変更	システム起動 (リセット)

【図 12】

